

SOLAR 40

- SE** Installatörshansbok SOLAR 40
för NIBE F1145
- GB** Installer manual SOLAR 40
for NIBE F1145
- DE** Installateurhandbuch SOLAR 40
für NIBE F1145

Svenska, Installatörshandbok - SOLAR 40

Allmänt

Detta tillbehör används då F1145 installeras tillsammans med solvärme.



TÄNK PÅ!

Detta tillbehör kan kräva en uppdatering av programvaran i din F1145.

Lägsta programvaruversion på mjukvaran i värmepumpen som krävs är 901 eller högre.



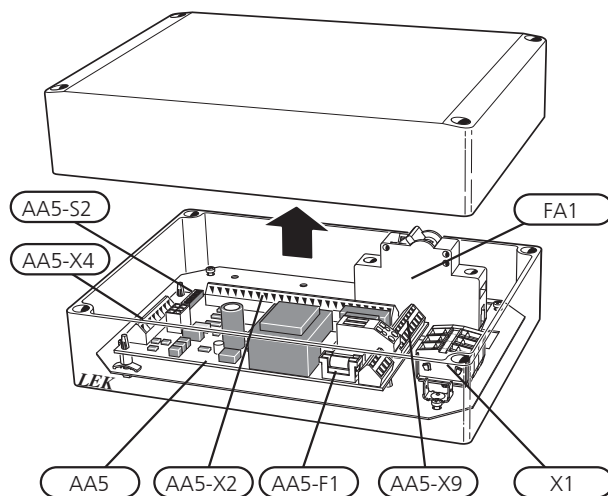
TÄNK PÅ!

Vattnet från solfångaren kan nå höga temperaturer. Varmvattensidan ska förses med blandningsventil.

Innehåll

1 st	Växelvventil (QN23), Ø 28 mm, Klämring
4 st	Buntband
1 st	Apparatlåda (innehållandes AA5, FA1 och X1).
2 st	Värmeledningspasta
1 st	Aluminiumtejp
1 st	Isoleringstejp
1 st	Temperaturgivare (BT54), svart
1 st	Temperaturgivare, högtemp (BT53), transparent

Komponentplacering



Elkomponenter

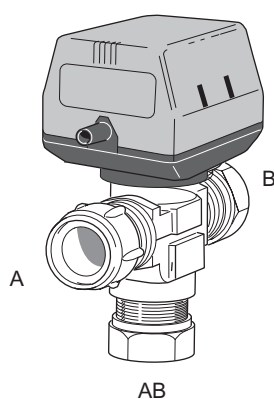
FA1	Automatsäkring
X1	Anslutningsplint, spänningsmatning
AA5	Tillbehörskort
AA5-X2	Anslutningsplint, givare och extern blockering
AA5-X4	Anslutningsplint, kommunikation
AA5-X9	Anslutningsplint, cirkulationspump, shunt och hjälprelä
AA5-S2	DIP-switch
AA5-F1	Finsäkring

Beteckningar i komponentplacering enligt standard IEC 81346-1 och 81346-2.

Röranslutning

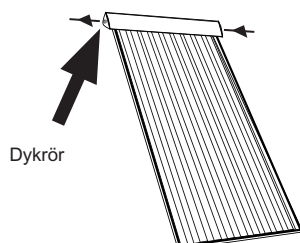
Laddpump och växelventil

- Placera laddpumpen (GP4) på returledningen till solfångaren enligt principalschema.
- Montera växelventilen (QN23) enligt principalschema med port AB som inkommande returledning till värmepumpen, port A mot anslutning (4b) på VPAS och port B mot returledningen från klimatsystemet samt VPAS. Montera den så att port AB är öppen mot port B när motorn är i viloläge. Vid signal öppnar port AB mot port A.

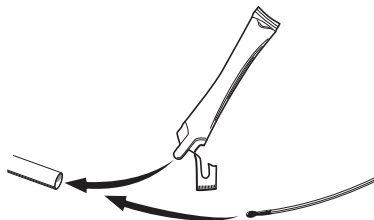


Temperaturgivare

- Givare, solfångare (BT53) placeras i solfångarens dykrör vid utloppet från solfångaren.



- Givare, solslinga (BT54) placeras i dykrör i VPAS (position 8c, enligt monteringsanvisningen för VPAS).



Temperaturgivarna monteras med värmeledningspasta och fixeras med buntband.



OBS!

Givar- och kommunikationskablar får ej förläggas i närheten av starkströmsledning.

Lämpliga flöden/solfångarearea

Rekommenderat flöde är 50 l/h per m² solfångaryta.

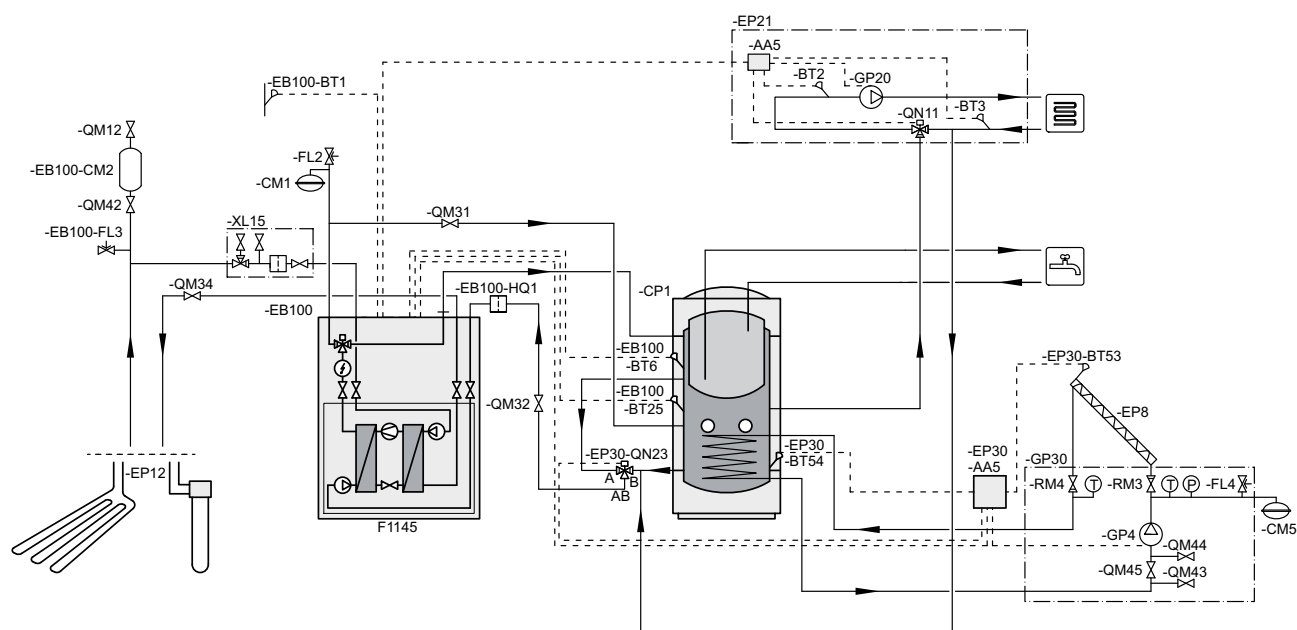
Principschema

Förklaring

EB100	Värmepump	GP30	Pumpstation
BT1	Temperaturgivare, utomhus	FL4	Säkerhetsventil, sol
BT6	Temperaturgivare, varmvatten	GP4	Cirkulationspump, sol
BT25	Temperaturgivare, extern framledning	QM43-QM45	Avstängningsventil
CM2	Nivåkärl	RM3-RM4	Backventil
FL3	Säkerhetsventil, köldbärare	Övrigt	
HQ1	Smutsfilter	CM1, CM5	Expansionskärl
EP21	Klimatsystem 2 (ECS 40)	CP1	Akkumulatortank med varmvattenslinga
AA5	Tillbehörskort	EP8	Solpanel
BT2	Framledningsgivare, extra klimatsystem	EP12	Bergvärme/Jordkollektor
BT3	Returledningsgivare, extra klimatsystem	FL2	Säkerhetsventil, värmebärare
GP20	Cirkulationspump, extra klimatsystem	QM12	Påfyllningsventil, köldbärare
QN11	Shuntventil	QM31	Avstängningsventil, värmebärare fram
EP30	SOLAR 40	QM32	Avstängningsventil, värmebärare retur
AA5	Tillbehörskort	QM34	Avstängningsventil, köldbärare retur
BT53	Givare, solfångare	QM42	Avstängningsventil
BT54	Givare, solslina	XL15	Påfyllnadsventilsats, köldbärare
QN23	Växelventil		

Beteckningar enligt standard IEC 61346-2.

Principschema F1145 med VPAS och SOLAR 40



Elinkoppling



OBS!

All elektrisk inkoppling skall ske av behörig elektriker.

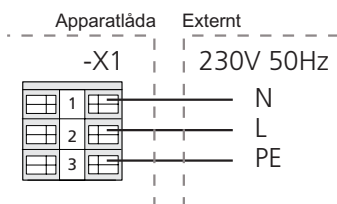
Elektrisk installation och ledningsdragning skall utföras enligt gällande bestämmelser.

F1145 ska vara spänningslös vid installation av SOLAR 40.

Elscheman finns i slutet av denna monteringsanvisning.

Anslutning av matning

Anslut spänningsmatningen till plint X1 enligt bild.



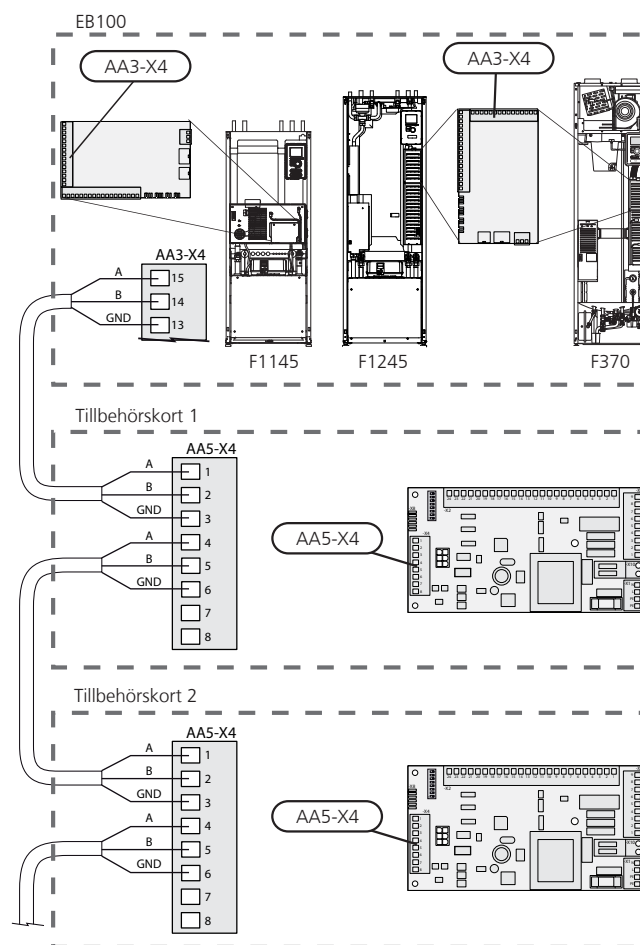
Anslutning av kommunikation

Detta tillbehör innehåller ett tillbehörskort (AA5) som ska anslutas direkt till värmepumpen på ingångskortet (plint AA3-X4).

Om flera tillbehör ska anslutas eller redan finns installerad måste nedanstående instruktion följas.

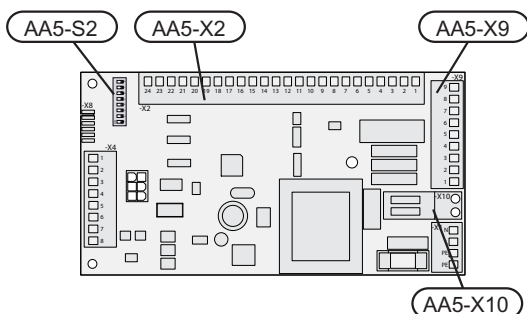
Det första tillbehörskortet ska anslutas direkt till värmepumpens plint AA3-X4. De efterföljande korten anslutas i serie med föregående kort.

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.



**TÄNK PÅ!**

Reläutgångarna på tillbehörskortet får max belastas med 2 A (230 V) totalt.

**Anslutning av givare**

Använd kabeltyp LiYY, EKKX eller likvärdig.

Givare, solfångare (BT53)

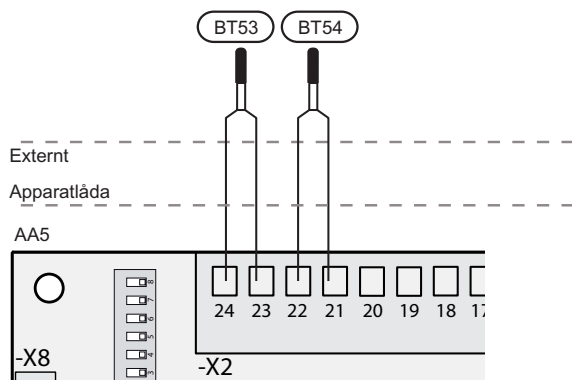
Anslut givaren (solfångare) till AA5-X2:23-24.

**TÄNK PÅ!**

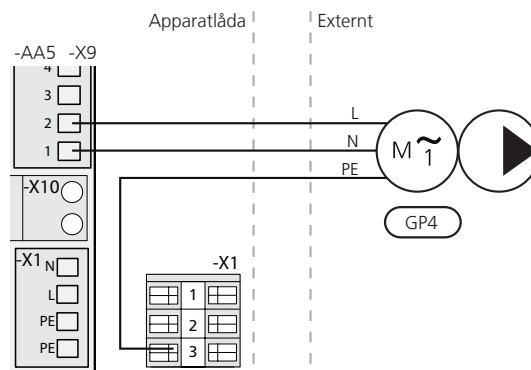
Skarvning av givarkabeln ska uppfylla IP54.

Givare, solslinga (BT54)

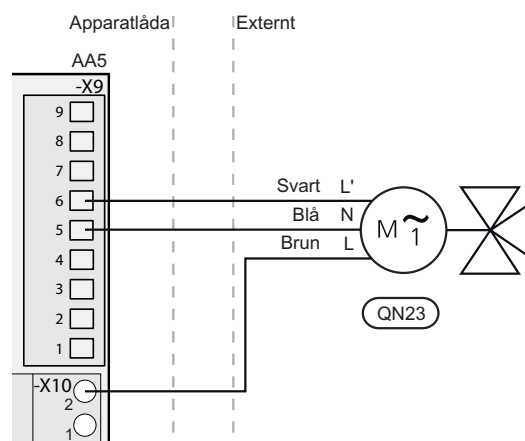
Anslut givaren (solslinga) till AA5-X2:21-22.

**Anslutning av cirkulationspump (GP4)**

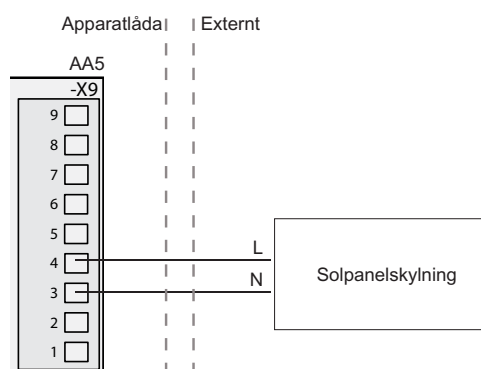
Anslut cirkulationspumpen (GP4) till AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) och X1:3 (PE).

**Anslutning av växelventilmotor (QN23)**

Anslut motorn (QN23) till AA5-X9:6 (signal), AA5-X9:5 (N) och AA5-X10:2 (230 V).

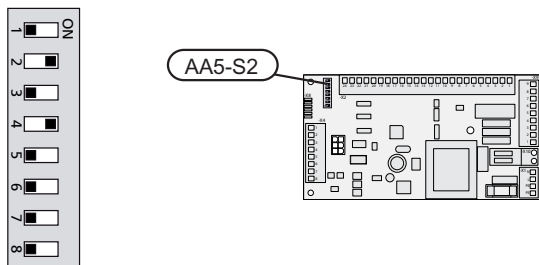
**Anslutning av eventuell solpanelskylning**

Anslut solpanelskylningen (om sådan finns) till AA5-X9:3 (N) och AA5-X9:4 (230 V).



DIP-switch

DIP-switchen på tillbehörskortet ska ställas in enligt nedan.



Programinställningar

Programinställningen av SOLAR 40 kan göras via startguiden eller direkt i menysystemet.



TÄNK PÅ!

Se även Installatörshandboken för F1145.



TÄNK PÅ!

Detta tillbehör kan kräva en uppdatering av programvaran i din F1145.

Lägsta programvaruversion på mjukvaran i värmepumpen som krävs är 901 eller högre.

Startguiden

Startguiden visas vid första uppstart efter värmepumpsinstallationen, men finns även i meny 5.7.

Menysystemet

Om du inte gör alla inställningar via startguiden eller behöver ändra någon inställning kan du göra detta i menysystemet.

Meny 5.2 - systeminställningar

Aktivering/avaktivering av tillbehör.

Välj: solvärme

Meny 5.3.4 - solvärme

Inställningar för solvärme.

Meny 5.6 - tvångsstyrning

Tvångsstyrning av de olika komponenterna i värmepumpen samt i de olika tillbehören som eventuellt är anslutna.

EP30-AA5-K1: Aktivering av cirkulationspump (GP4).

EP30-AA5-K2: Aktivering av eventuell solpanelskyllning.

EP30-AA5-K3: Signal till växelventil (QN23).

EP30-AA5-K4: Ingen funktion.

English, Installer manual - SOLAR 40

General

This accessory is used when F1145 is installed together with solar heating.



Caution

This accessory may require a program software update in your F1145.

901 or higher is the minimum software version for the pump.



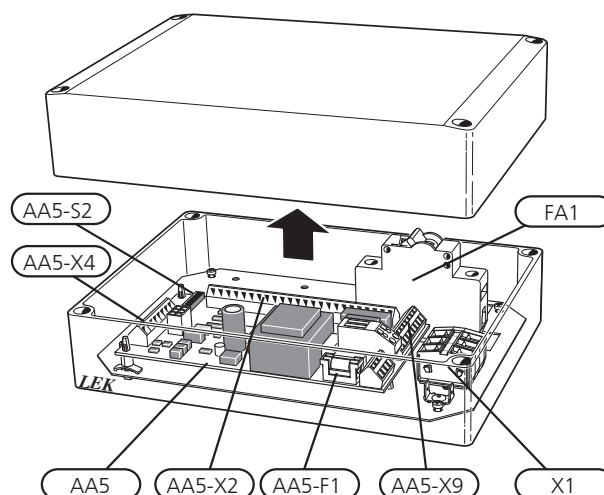
Caution

The water from the solar panel can reach high temperatures. The hot water side must be supplied with a mixing valve.

Contents

1 x	Three way valve (QN23), Ø 28 mm, Compression ring
4 x	Cable ties
1 x	Unit box (comprising AA5, FA1 and X1).
2 x	Heating pipe paste
1 x	Aluminium tape
1 x	Insulation tape
1 x	Temperature sensor (BT54), black
1 x	Temperature sensor, high temp (BT53), transparent

Component positions



Electrical components

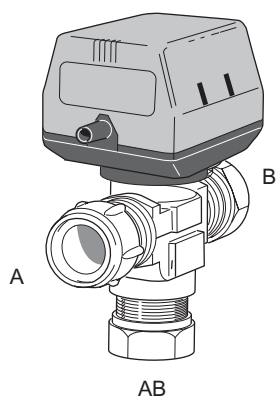
FA1	Miniature circuit-breaker
X1	Terminal block, power supply
AA5	Accessory card
AA5-X2	Terminal block, sensors and external blocking
AA5-X4	Terminal block, communication
AA5-X9	Terminal block, circulation pump, mixing valve and auxiliary relay
AA5-S2	DIP switch
AA5-F1	Fine-wire fuse

Designations in component locations according to standard IEC 81346-1 and 81346-2.

Pipe connections

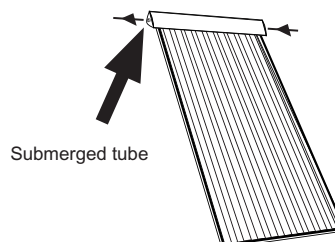
Charge pump and reversing valve

- Place the charge pump (GP4) on the return line to the solar panel according to the outline diagram.
- Install the reversing valve (QN23) according to the outline diagram with port AB as incoming return line to the heat pump, port A towards connection (4b) on VPAS and port B towards the return line from the climate system as well as VPAS. Install it so that port AB is open towards port B when the motor is in standby mode. In the event of a signal, port AB opens towards port A.

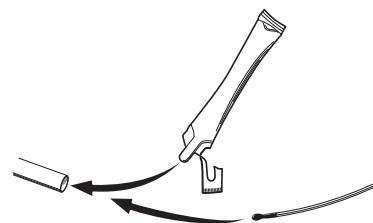


Temperature sensor

- Sensor, solar panel (BT53) is placed in the solar panel's submerged tube by the outlet from the solar panel.



- Sensor, solar coil (BT54) is placed in the submerged tube in VPAS (terminal 8c, according to the installation instructions for VPAS).



Install the temperature sensors with cable ties with heat conducting paste.



NOTE

Sensor and communication cables must not be placed near power cables.

Suitable flows/solar panel area

Recommended flow is 50 l/h per m² solar panel area.

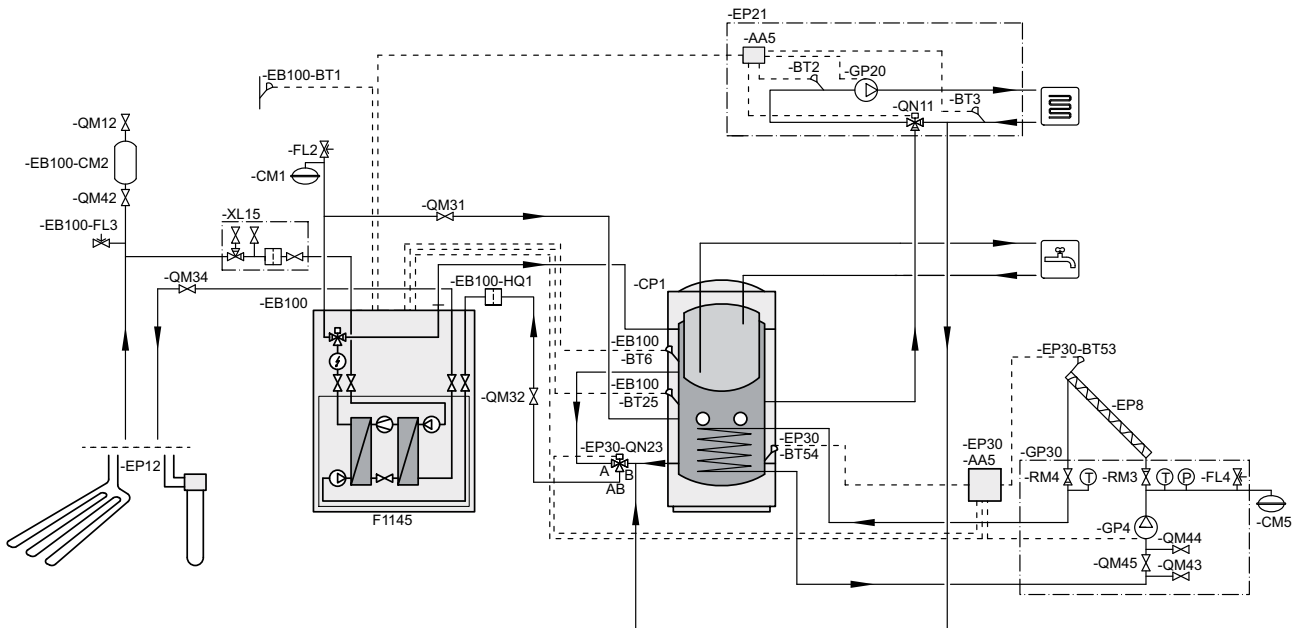
Outline diagram

Explanation

EB100	Heat pump	GP30	Pump station
BT1	Temperature sensor, outdoor	FL4	Safety valve, solar
BT6	Temperature sensor, hot water	GP4	Circulation pump, solar
BT25	Temperature sensor, external flow line	QM43-QM45	Shut-off valve
CM2	Level vessel	RM3-RM4	Non-return valve
FL3	Safety valve, brine	Övrigt	
HQ1	Particle filter	CM1, CM5	Expansion vessel
EP21	Climate system 2 (ECS 40)	CP1	Accumulator tank with hot water coil
AA5	Accessory card	EP8	Solar panel
BT2	Flow temperature sensor, extra climate system	EP12	Ground-source heating/Ground collector
BT3	Return line sensor, extra climate system	FL2	Safety valve, heating medium
GP20	Circulation pump, extra climate system	QM12	Filler valve, brine
QN11	Shunt valve	QM31	Shut-off valve, heating medium flow
EP30	SOLAR 40	QM32	Shut off valve, heating medium return
AA5	Accessory card	QM34	Shut off valve, brine return
BT53	Sensor, solar panel	QM42	Shut-off valve
BT54	Sensor, solar coil	XL15	Filling set, brine
QN23	Shuttle valve		

Designations according to standard IEC 61346-2.

Outline diagram F1145 with VPAS and SOLAR 40



Electrical connection



NOTE

All electrical connections must be carried out by an authorised electrician.

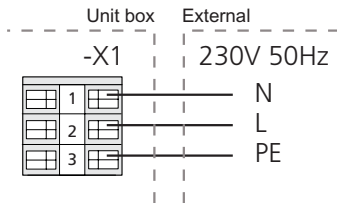
Electrical installation and wiring must be carried out in accordance with the stipulations in force.

F1145 must not be powered when installing SOLAR 40.

The electrical circuit diagram is at the end of these installation instructions.

Connecting the supply

Connect the power supply to terminal block X1 as illustrated.



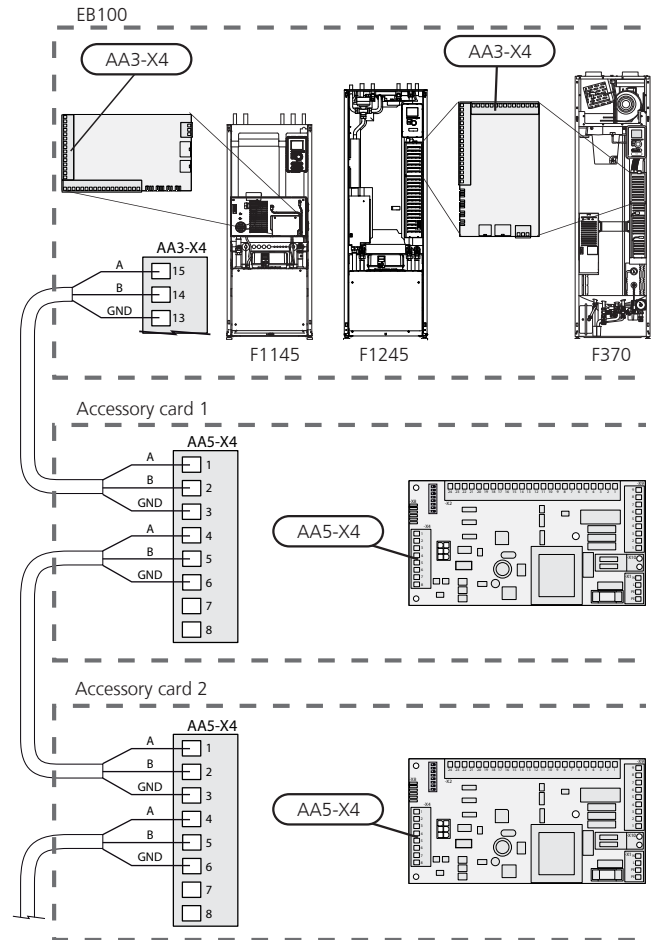
Connecting communication

This accessory contains an accessories card (AA5) that must be connected directly to the heat pump on the input card (terminal block AA3-X4).

If several accessories are to be connected or are already installed, the following instructions must be followed.

The first accessory card must be connected directly to the heat pump's terminal block AA3-X4. The following cards must be connected in series with the previous card.

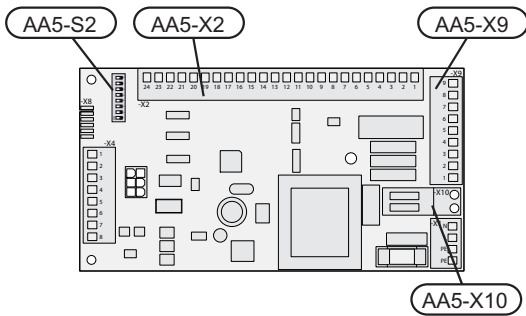
Use cable type LiYY, EKKX or similar.





Caution

The relay outputs on the accessory card can have a max load of 2 A (230 V) in total.



Connecting sensors

Use cable type LiYY, EKKX or similar.

Sensor, solar panel (BT53)

Connect the sensor (solar panel) to AA5-X2:23-24.

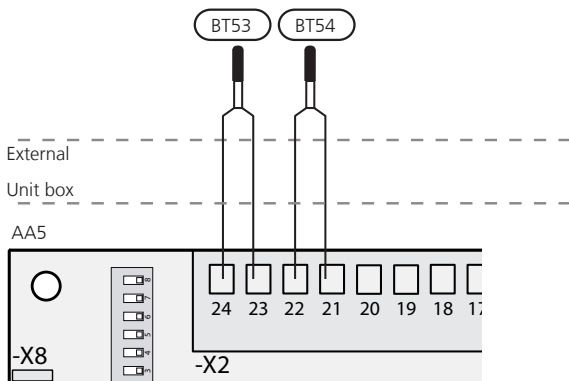


Caution

Sensor cable splicing must fulfil IP54.

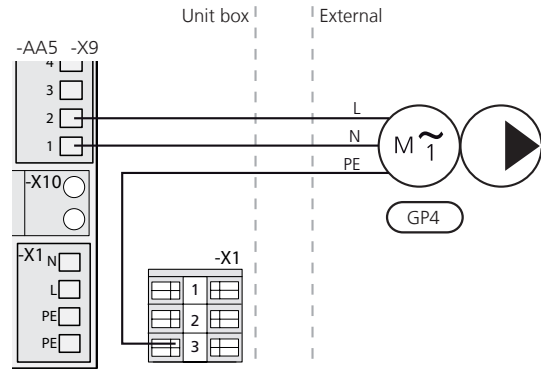
Sensor, solar coil (BT54)

Connect the sensor (solar coil) to AA5-X2:21-22.



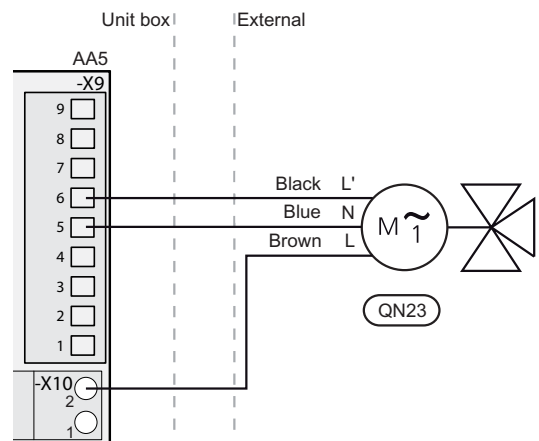
Connection of the circulation pump (GP4)

Connect the circulation pump (GP4) to AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) and X1:3 (PE).



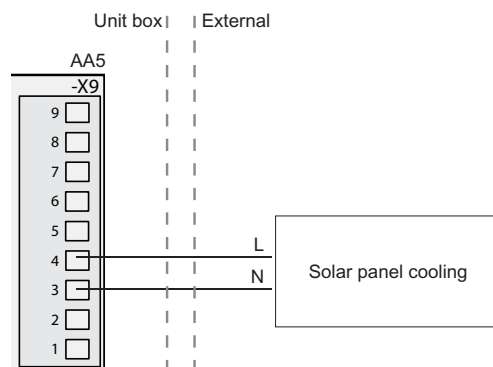
Connection of the reversing valve motor (QN23)

Connect the motor (QN23) to AA5-X9:6 (signal), AA5-X9:5 (N) and AA5-X10:2 (230 V).



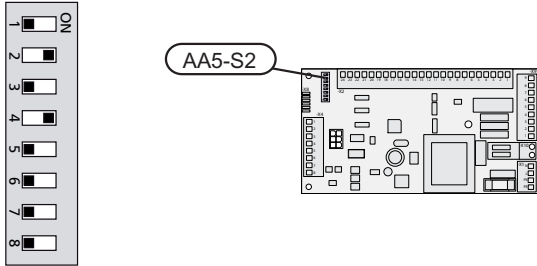
Connecting solar panel cooling

Connect solar panel cooling (if applicable) to AA5-X9:3 (N) and AA5-X9:4 (230 V).




DIP switch


The DIP switch on the accessory card must be set as follows.



Program settings

Program setting of SOLAR 40 can be performed via the start guide or directly in the menu system.

 **Caution**
Also see the Installer manual for F1145.

 **Caution**
This accessory may require a program software update in your F1145.
901 or higher is the minimum software version for the pump.

Start guide

The start guide appears upon first start-up after heat pump installation, but is also found in menu 5.7.

Menu system

If you do not make all settings via the start guide or need to change any of the settings, this can be done in the menu system.

Menu 5.2 - system settings

Activating/deactivating of accessories.

Select: solar heating

Menu 5.3.4 - solar heating

Settings for solar heating.

Menu 5.6 - forced control

Forced control of the different components in the heat pump as well as in the different accessories that may be connected.

EP30-AA5-K1: Activating the circulation pump (GP4).

EP30-AA5-K2: Activating solar panel cooling.

EP30-AA5-K3: Signal to three way valve (QN23).

EP30-AA5-K4: No function.

Deutsch, Installateurhandbuch - SOLAR 40

Allgemeines

Dieses Zubehör wird eingesetzt, wenn F1145 mit einem thermischen Solarsystem kombiniert wird.



ACHTUNG!

Dieses Zubehör kann eine Aktualisierung der Software in F1145 erforderlich machen.

In der Wärmepumpe wird mindestens Programmversion 901 benötigt.



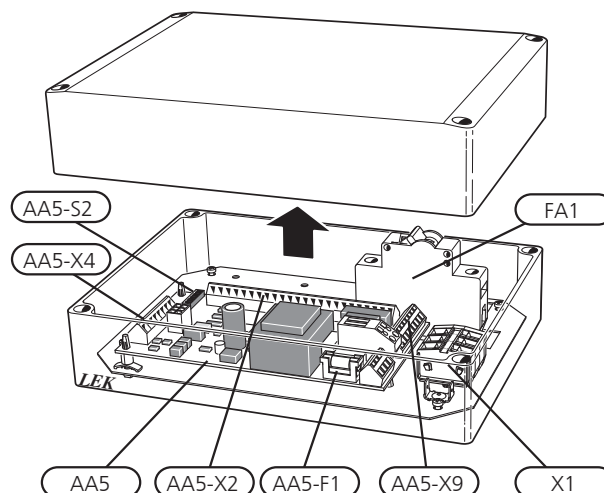
ACHTUNG!

Das Wasser vom Solarkollektor kann höhere Temperaturen aufweisen. Die Brauchwasserseite ist mit einem Thermomischventil als Verbrüh-schutz auszustatten.

Inhalt

1 St.	Umschaltventil (QN23), Ø 28 mm, Klemmring
4 St.	Kabelbinder
1 St.	Gerätegehäuse (enthält AA5, FA1 und X1).
2 St.	Wärmeleitpaste
1 St.	Aluminiumklebeband
1 St.	Isolierband
1 St.	Fühler (BT54), schwarz
1 St.	Fühler, Hochtemp. (BT53), durchsichtig

Position der Komponenten



Elektrische Komponenten

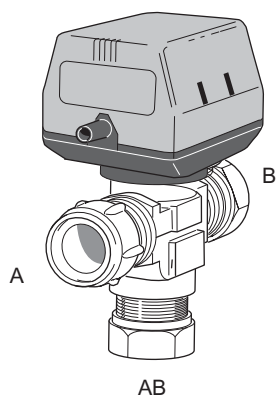
FA1	Sicherungsautomat
X1	Anschlussklemme, Spannungsversorgung
AA5	Zusatzplatine
AA5-X2	Anschlussklemme für Fühler und extern geschaltete Sperrung
AA5-X4	Anschlussklemme für Kommunikationsleitung
AA5-X9	Anschlussklemme für Umwälzpumpe, Mischventil und Hilfsrelais
AA5-S2	DIP-Schalter
AA5-F1	Feinsicherung

Bezeichnungen der Komponentenpositionen gemäß Standard IEC 81346-1 und 81346-2.

Rohranschluss/Durchflussmesser

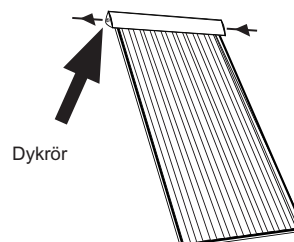
Ladepumpe und Umschaltventil

- Bringen Sie die Ladepumpe (GP4) gemäß Prinzipskizze an der Rücklaufleitung zum Solarkollektor an.
- Montieren Sie das Umschaltventil (QN23) gemäß Prinzipskizze mit Anschluss AB als Rücklauf-Eingangsleitung zur Wärmepumpe, Anschluss A an Anschluss (4b) von VPAS und Anschluss B an der Rücklaufleitung von Klimatisierungssystem und VPAS. Bringen Sie das Ventil so an, dass Anschluss AB zu Anschluss B geöffnet ist, wenn sich der Motor im Ruhezustand befindet. Bei einem Signal öffnet sich Anschluss AB zu Anschluss A.

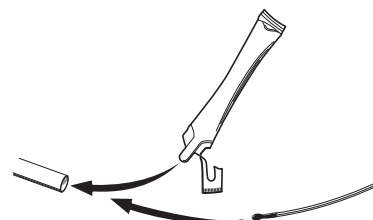


Fühler

- Der Solarkollektorfühler (BT53) wird im Tauchrohr des Solarkollektors am Solarkollektorauslass platziert.



- Der Solarspeicherfühler (BT54) wird im Tauchrohr in VPAS (Position 8c, gemäß Montageanleitung für VPAS) platziert.



Die Fühler werden mit Wärmeleitpaste befestigt und per Kabelbinder fixiert.



HINWEIS!

Fühler- und Kommunikationskabel dürfen nicht in der Nähe von Starkstromleitungen verlegt werden.

Geeignete Durchflusswerte/Solarkollektorfläche

Der empfohlene Durchfluss beträgt 50 l/h pro m² Solarkollektorfläche.

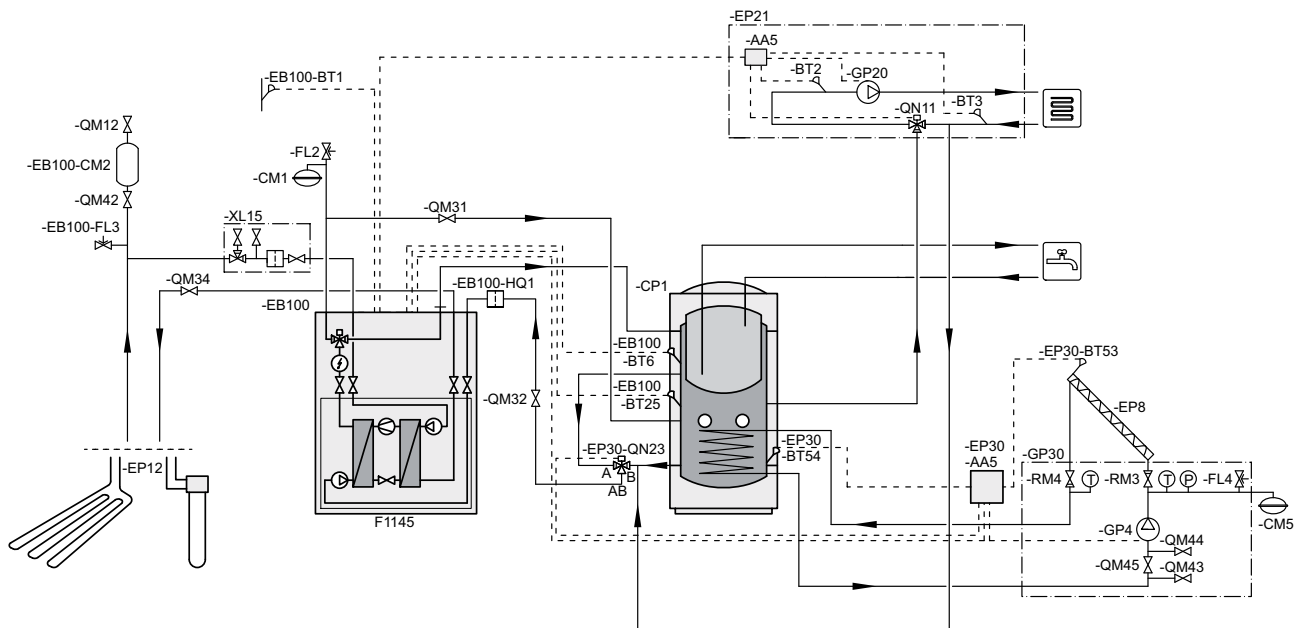
Prinzipskizze

Erklärung

EB100	Wärmepumpe	GP30	Pumpstation
BT1	Außentemperaturfühler	FL4	Sicherheitsventil, Solar
BT6	Fühler, Brauchwasser	GP4	Umwälzpumpe, Solar
BT25	Externer Vorlauffühler	QM43-QM45	Absperrventil
CM2	Niveaugefäß	RM3-RM4	Rückschlagventil
FL3	Sicherheitsventil, Wärmequellenmedium	Övrigt	
HQ1	Schmutzfilter	CM1, CM5	Ausdehnungsgefäß
EP21	Klimatisierungssystem 2 (ECS 40)	CP1	Brauchwasserspeicher mit Rohrwärmeübertrager
AA5	Zusatzplatine	EP8	Solarkollektor
BT2	Vorlauffühler für zusätzlichen Heiz- und Kühlkreis	EP12	Felswärme/Erdkollektor
BT3	Rücklauffühler für zusätzlichen Heiz- und Kühlkreis	FL2	Sicherheitsventil, Heizungsmedium
GP20	Umwälzpumpe für zusätzlichen Heiz- oder Kühlkreis	QM12	Einfüllventil, Wärmequellenmedium
QN11	Mischventil	QM31	Absperrventil, Heizungsvorlauf
EP30	SOLAR 40	QM32	Absperrventil, Heizungsrücklauf
AA5	Zusatzplatine	QM34	Absperrventil, Wärmequellenrücklauf
BT53	Solarkollektorfühler	QM42	Absperrventil
BT54	Solarspeicherfühler	XL15	Einfüllventilset, Wärmequellenmedium
QN23	Wechselventil		

Bezeichnungen gemäß Standard IEC 61346-2.

Prinzipskizze F1145 mit VPAS und SOLAR 40



Elektrischer Anschluss



HINWEIS!

Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem geprüften Elektriker ausgeführt werden.

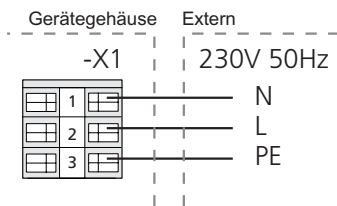
Bei der Elektroinstallation und beim Verlegen der Leitungen sind die geltenden Vorschriften zu berücksichtigen.

F1145 darf bei der Installation von SOLAR 40 nicht mit Spannung versorgt werden.

Der Schaltplan befindet sich am Ende dieser Montageanleitung.

Anschluss der Spannungsversorgung

Verbinden Sie die Spannungsversorgung mit Klemme X1, siehe Abbildung.



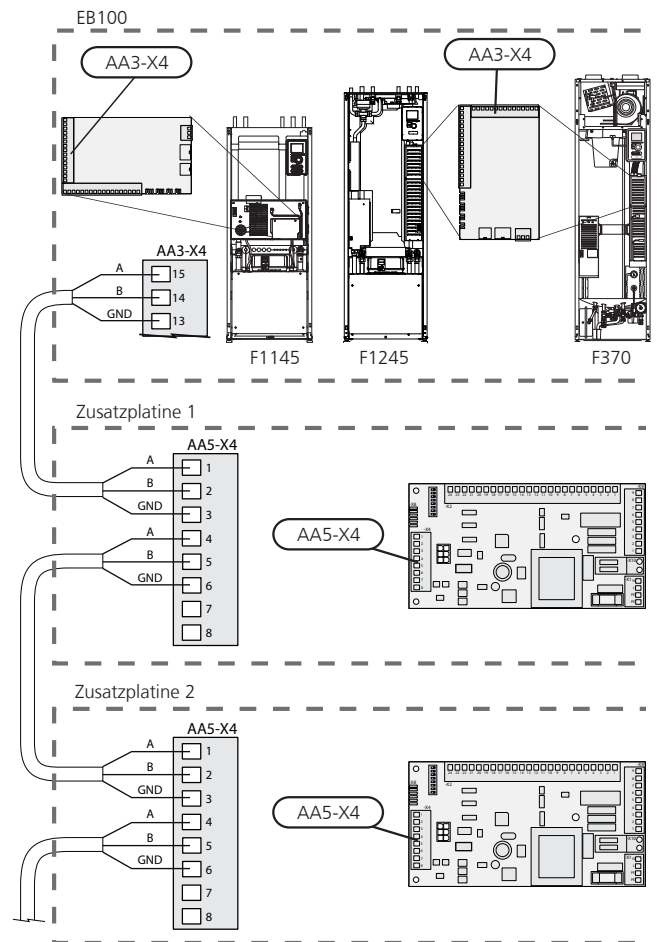
Anschluss der Kommunikationsleitung

Dieses Zubehör umfasst eine Zusatzplatine (AA5), die direkt über die Eingangskarte (Klemme AA3-X4) mit der Wärmepumpe zu verbinden ist.

Sollen mehrere Zubehöreinheiten angeschlossen werden oder sind bereits Zubehöreinheiten installiert, ist die folgende Anweisung zu befolgen.

Die erste Zusatzplatine ist direkt mit der Wärmepumpenklemme AA3-X4 zu verbinden. Die nächste Platine muss mit der vorherigen in Reihe geschaltet werden.

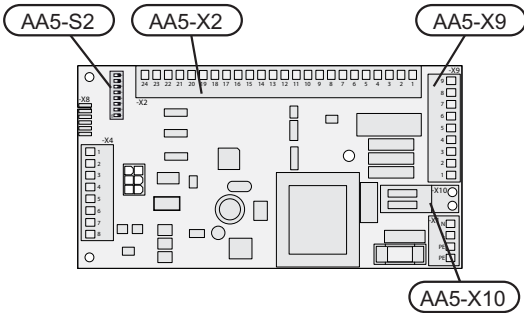
Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.





ACHTUNG!

Die Relaisausgänge an der Zusatzplatine dürfen insgesamt mit maximal 2 A (230 V) belastet werden.



Fühleranschluss

Verwenden Sie Kabeltyp LiYY, EKKX oder gleichwertig.

Solarkollektorfühler (BT53)

Verbinden Sie den Fühler (Solarkollektor) mit AA5-X2:23-24.

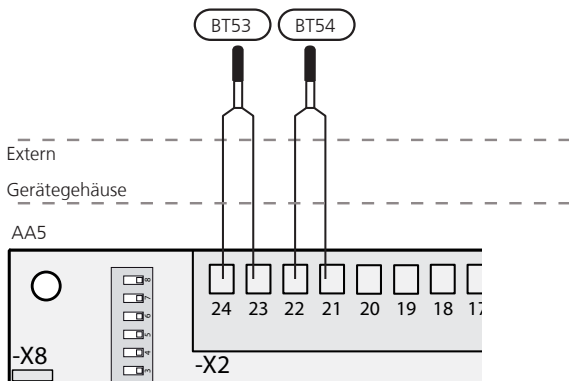


ACHTUNG!

Die Fühlerkabelverbindung muss IP54 entsprechen.

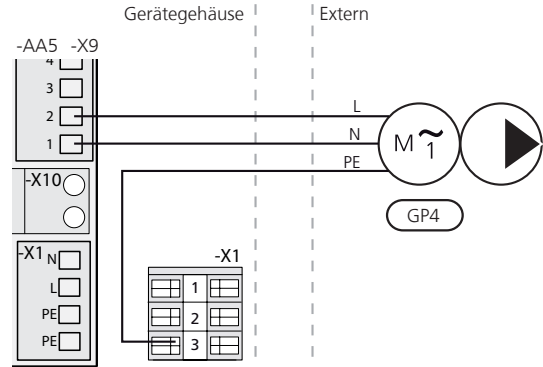
Solarspeicherfühler (BT54)

Verbinden Sie den Fühler (Solarspeicher) mit AA5-X2:21-22.



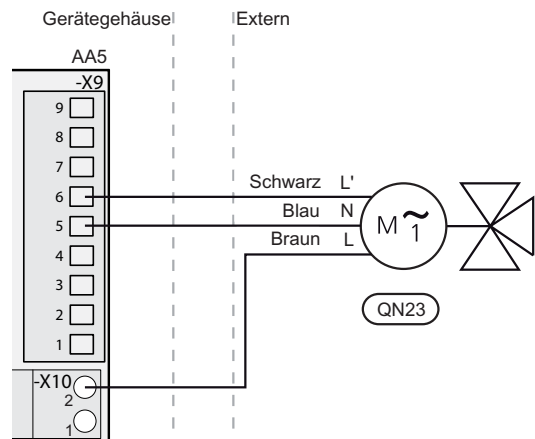
Anschluss der Umwälzpumpe (GP4)

Verbinden Sie die Umwälzpumpe (GP4) mit AA5-X9:2 (230 V), AA5-X9:1 (N) und X1:3 (PE).



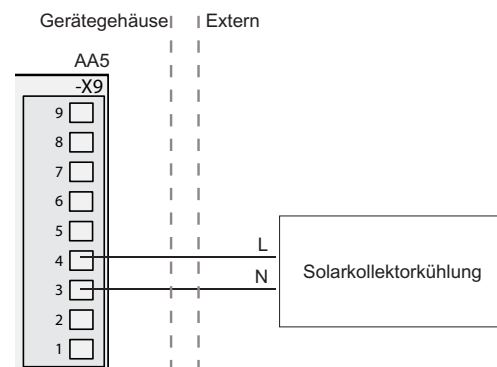
Anschluss des Umschaltventilmotors (QN23)

Verbinden Sie den Motor (QN23) mit AA5-X9:6 (Signal), AA5-X9:5 (N) und AA5-X10:2 (230 V).



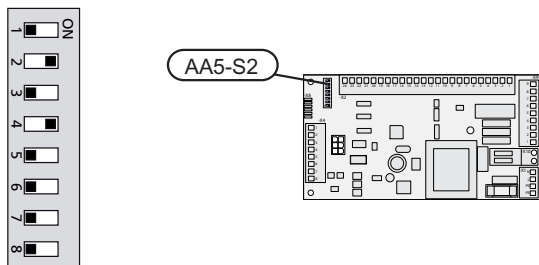
Anschluss einer eventuellen Solarkollektorkühlung

Verbinden Sie die Solarkollektorkühlung (falls vorhanden) mit AA5-X9:3 (N) und AA5-X9:4 (230 V).



DIP-Schalter

Der DIP-Schalter an der Zusatzplatine ist wie folgt einzustellen.



Programmeinstellungen

Die Programmeinstellung von SOLAR 40 kann per Startassistent oder direkt im Menüsystem vorgenommen werden.



ACHTUNG!

Siehe auch Handbuch für Installateure für F1145.



ACHTUNG!

Dieses Zubehör kann eine Aktualisierung der Software in F1145 erforderlich machen.

In der Wärmepumpe wird mindestens Programmversion 901 benötigt.

Startassistent

Der Startassistent erscheint bei der ersten Inbetriebnahme nach der Wärmepumpeninstallation. Er kann ebenfalls über Menü 5.7 aufgerufen werden.

Menüsystem

Wenn Sie nicht alle Einstellungen über den Startassistent vornehmen oder eine Einstellung ändern wollen, können Sie das Menüsystem nutzen.

Menü 5.2 - Systemeinst.

Aktivierung/Deaktivierung von Zubehör.

Wählen Sie: Solarwärme

Menü 5.3.4 - Solarwärme

Einstellungen für Solarwärme.

Menü 5.6 - Zwangssteuerung

Zwangssteuerung der verschiedenen Komponenten in der Wärmepumpe und der einzelnen Zubehöreinheiten, die eventuell angeschlossen sind.

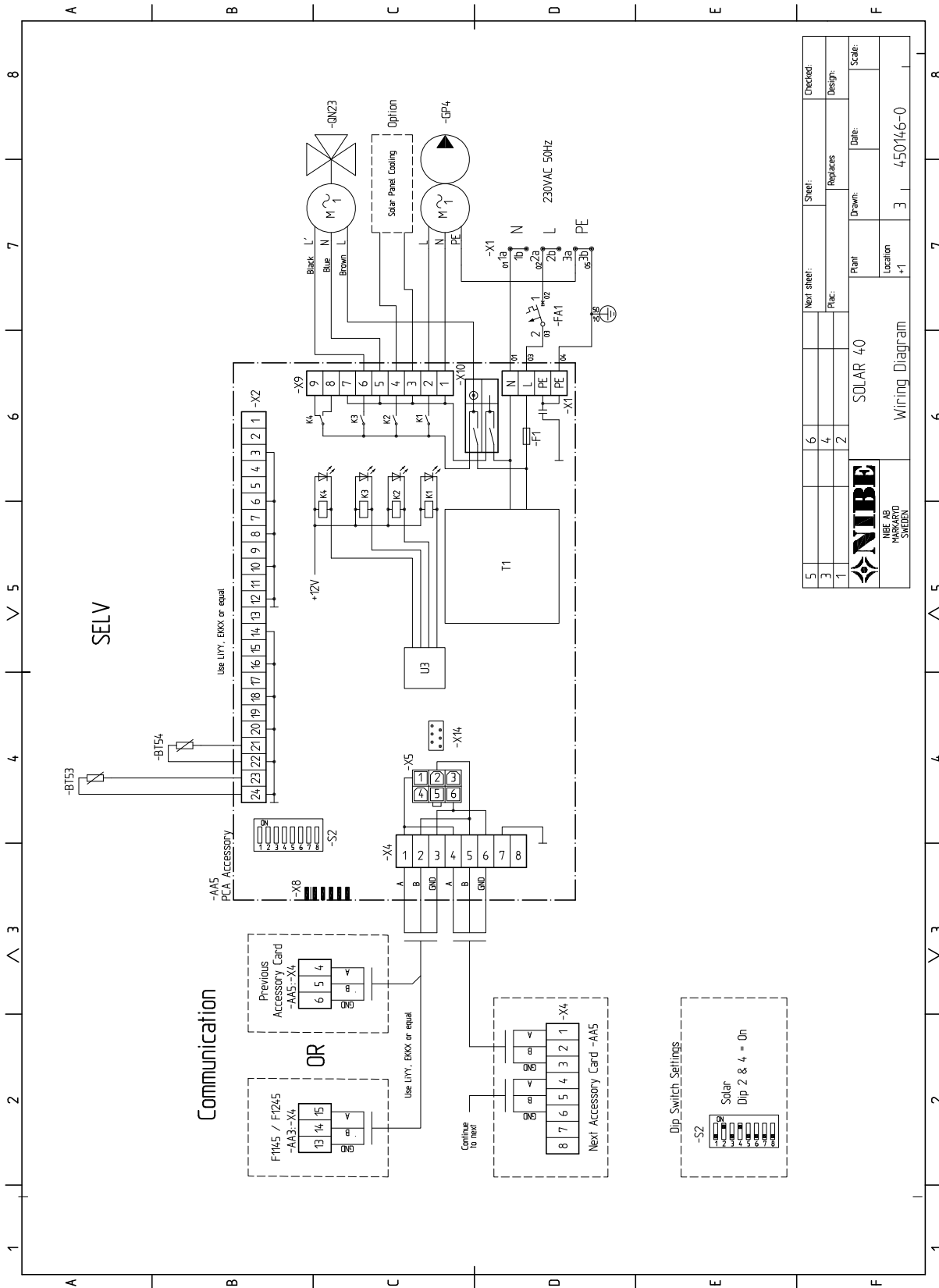
EP30-AA5-K1: Aktivierung der Umwälzpumpe (GP4).


EP30-AA5-K2: Aktivierung einer eventuellen Solarkollektorkühlung.

EP30-AA5-K3: Signal an Umschaltventil (QN23).

EP30-AA5-K4: Keine Funktion.

Elschema/Wiring diagram/Elektrischer schaltplan



5	Next sheet:	Sheet:	Checked:
3	Plac.:	Replaces:	Design:
1	Plant:	Drawn:	Date:
 NIBE AB MALMÖ SWEDEN		Scale:	
SOLAR 40 Wiring Diagram		Location	
		+1	450146-0

NIBE AB Sweden
Järnvägsgatan 40
Box 14
SE-285 21 Markaryd
Phone +46 433 73 000
Telefax +46 433 73 190
info@nibe.se
www.nibe.se